

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

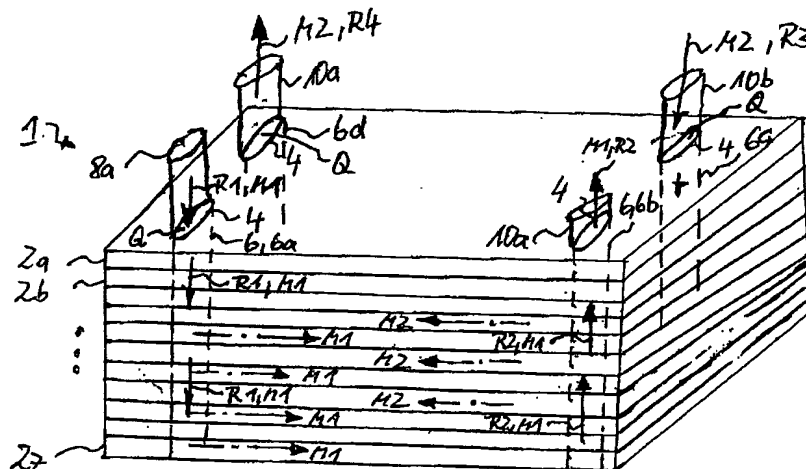
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/012819 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F28D 9/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008494
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. Juli 2004 (29.07.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 36 030.1 1. August 2003 (01.08.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BEHR GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mauserstrasse
3, 70469 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RICHTER, Jens**
[DE/DE]; Benzenmühle 1, 71723 Grossbottwar (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BEHR GMBH & CO. KG**; In-
tellectual Property, G-IP, Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEAT EXCHANGER AND PLATE USED IN A HEAT EXCHANGER

(54) Bezeichnung: WÄRMEÜBERTRAGER SOWIE PLATTE FÜR EINEN WÄRMEÜBERTRAGER



(57) Abstract: The aim of the invention is to provide a heat exchanger, in particular a stacked-plate cooler for a vehicle, which increases the heat transfer, thus maximising the utilisation of the heat transfer surface. To achieve this, the inventive heat exchanger (1) is equipped with several tray-shaped plates (2a to 2z). Said plates (2a to 2z) are placed on top of one another, are sealed together on their peripheral edge and are provided with passages (4). The passages (4) lying essentially above one another form a continuous flow channel (6a to 6d) that traverses the plates (2a to 2z) and adjacent flow channels (6a to 6d) are traversed by different media (M1, M2) from an inflow side to an outflow side, the respective flow channel (6a to 6d) having an elongated cross-section (QS).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/012819 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Für eine Erhöhung der Wärmeübertragung bei gleichzeitig besonders guter Nutzung der Wärmeübertragungsfläche bei einem Wärmeübertrager, insbesondere einem Stapelscheibenkühler für ein Fahrzeug, ist erfindungsgemäß ein Wärmeübertrager (1) mit mehreren schalenförmig ausgebildeten Platten (2a bis 2z) vorgesehen. Die Platten (2a bis 2z) sind aufeinander gesetzt und an ihrem umlaufenden Rand dicht verbunden sowie mit Durchgangsöffnungen (4) versehen, wobei im wesentlichen übereinander liegende Durchgangsöffnungen (4) einen die Platten (2a bis 2z) durchlaufenden Strömungskanal (6a bis 6d) bilden und nebeneinander liegende Strömungskanäle (6a bis 6d) von unterschiedlichen Medium (M1, M2) von einer Zulaufseite zu einer Ab- laufseite durchströmt sind, wobei der jeweilige Strömungskanal (6a bis 6d) einen gestreckten Querschnitt (QS) aufweist.